

特開平10-282855

(43)公開日 平成10年(1998)10月23日

(51)In.Cl ¹	発明記号	P1
G03G		G03G
21/10	21/00	21/00
15/02	102	314
15/08	507	102
21/14		15/08
		507B
		21/00
		3172

(21)出願番号 特願平9-92307

(22)出願日 平成9年(1997)4月10日

(71)出願人 ミノルタ株式会社

大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号

大阪国際ビル

(72)発明者 西 正之
(4)代理人 井理士 青山 淳 (外2名)

大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号

大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

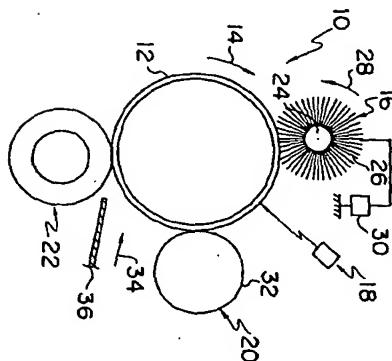
(54) [説明の名称] 図像形成装置

(57) [要約]

[現状] 感光体上に保特されているトナーを効率よく感光体に戻すことができる構成を提供する。

[解決手段] 感光体1-2の周囲に、帯電ブラン1-6と、感光体上に形成された静電潜像をトナーで現像するトナーを放す構成を提供する。

[解決手段] 感光体1-2の周囲に、帯電ブラン1-6と、感光体上に形成された静電潜像をトナーで現像するトナーを放す構成を提供する。



(54) [説明の名称] 図像形成装置

(57) [要約]

[現状] 感光体上に保特されているトナーを効率よく感光体に戻すことができる構成を提供する。

[解決手段] 感光体1-2の周囲に、帯電ブラン1-6と、感光体上に形成された静電潜像をトナーで現像するトナーを放す構成を提供する。

[解決手段] 感光体1-2の周囲に、帯電ブラン1-6と、感光体上に形成された静電潜像をトナーで現像するトナーを放す構成を提供する。

[0001] [発明の属する技術分野] 本発明は、電子写真式画像形成装置に係る技術である。

[発明の属する技術分野] 本発明は、電子写真式画像形成装置に係る技術である。

[0002] [発明の概要] 本発明は、電子写真式画像形成装置として、未記憶のトナーを現像装置に回収して再利用するトナー再生型画像形成装置が複数個並んで設置されている。このトナー再生型画像形成装置には複数の形態のものが並ぶが、その一つとして感光体の帶電手段として感光体と接続しながら回転するブランを用い、(一回転)、非画像形成時に回転ブランから未記憶トナーを放出して現像装置に回収する(二回転)のものが並ぶ。

[0003] [発明が解決しようとする課題] しかししながら、上記回転ブランを用いた再生型画像形成装置では、二回転時に回転ブランから効率よくトナーを放出できず、そのため回転ブランから感光体不具合を招来したり、回転ブランに留まつたトナーがある等の欠陥が生じて周辺機器を汚染したり最終画像上に汚れを生じるという問題があった。

[0004] そこで、本発明は、回転ブランから効率よくトナーを放出でき、これにより周辺機器の汚染や画像の汚れを防止できるトナー再生型画像形成装置を提供することを目的とする。

[0005] [発明を解決するための手段] 上記目的を達成するため、本発明は、感光体と、感光体に接続しながら回転する導電性の回転ブランとを有し、画像形成時に上記回転ブランを回転しながら感光体を帶電させる画像形成装置において、非画像形成時に所定の時間上回転ブランの回転速度を画像形成時のそれよりも速くした回

る。

[0006] 本発明の他の形態では、回転ブランの回転速度の切替は、回転形成装置によって印刷される圖像の白黒比に応じて選択的に行われる。

[0007] 本発明の別の形態では、回転ブランの回転速度の切替は、回転形成装置によって印刷される圖像の白黒比に応じて選択的に行われる。

[0008] [発明の効果] 上記発明では、回転ブランが低速状態に切り替わると、感光体と感光体との接続時間が長くなり、ブランに付着しているトナーが効率よく感光体に脱着される。また、ブラン間に画像形成時によりも時間的に長く隙間が形成されるので、ブランの隙間にあるトナーも効率よく感光体上に落して回収される。

[0009] [発明の実施の形態] 以下、添付図面を参照して、本発明の効率的な実施形態を説明する。図1は、画像形成装置に含まれる構成のうち本発明に特に關係する構成だけを示す。

感光体1-2としては、本実施形態ではドラム形式の感光体が使用されているが、回転式の感光体であれば、かかる形態の感光体も使用可能である。この感光体1-2は図示しないモータに駆動駆動されており、矢印1-4方

向に一定の速度(1)で回転するようしてある。感光体1-2の周囲には、周囲の電子写真式画像形成装置プロセスを実現するために、感電ブラン1-6、電気装置1-8、現像装置2-0、給粉装置2-2が配置されている。

[0010] 感電ブラン(回転ブラン)1-6は、図2に示すように、導電性材料からなる芯材2-4との芯材2-4との芯材2-4の周囲に被覆されたブラン2-6とからなり、感光体1-2と平行に且つ感光体1-2の外周面にブラン2-6の毛先を接觸させて固定される。また、感電ブラン1-6は

回転ブランから効率よくトナーを放出できず、そのため回転ブランから感光体不具合を招来したり、回転ブランに留まつたトナーがある等の欠陥が生じて周辺機器を汚染するようになり、感光体1-2と感電部において感光体1-2と周囲にブラン2-6の毛先が移動しながら矢印2-8方向に回転運動するようになっている。なお、感電ブラン1-6の回転速度は後述するように2段階に切り替えるようにしており、非画像形成

成形は回転速度よりも低速で回転するようしてある。

さらに、感電ブラン1-6は電源3-0に電気的に接続されており、この電源3-0から感電ブラン1-6に電圧を印加することにより、感光体1-2が対応する電圧に帯電される。

[0011] 現像装置1-8は、一や再生装置で構成されている。しかし、現像装置1-8はレーザー再生装置を含むものに限らず、複写機等に利用されている反射光学系や、多段の放電管等の感光体1-2の給方向に配列したものであつてもよい。

[0012] 現像装置2-0は、感光体1-2に対応する節

2

特開平10-282855

3

本発明の他の形態では、回転ブランの回転速度の切替は、回転形成装置によって印刷される圖像の白黒比に応じて選択的に行われる。

[0006] 本発明の他の形態では、回転ブランの回転速度の切替は、回転形成装置によって印刷される圖像の白黒比に応じて選択的に行われる。

[0007] 本発明の別の形態では、回転ブランの回転速度の切替は、回転形成装置によって印刷される圖像の白黒比に応じて選択的に行われる。

[0008] [発明の効果] 上記発明では、回転ブランが低速状態に切り替わると、感光体と感光体との接続時間が長くなり、ブランに付着しているトナーが効率よく感光体に脱着される。また、ブラン間に画像形成時によりも時間的に長く隙間が形成されるので、ブランの隙間にあるトナーも効率よく感光体上に落して回収される。

[0009] [発明の実施の形態] 以下、添付図面を参照して、本発明の効率的な実施形態を説明する。図1は、画像形成装置に含まれる構成のうち本発明に特に關係する構成だけを示す。

感光体1-2としては、本実施形態ではドラム形式の感光体が使用されているが、回転式の感光体であれば、かかる形態の感光体も使用可能である。この感光体1-2は図示しないモータに駆動駆動されており、矢印1-4方

向に一定の速度(1)で回転するようしてある。感光体1-2の周囲には、周囲の電子写真式画像形成装置プロセスを実現するために、感電ブラン1-6、電気装置1-8、現像装置2-0、給粉装置2-2が配置されている。

[0010] 感電ブラン(回転ブラン)1-6は、図2に示すように、導電性材料からなる芯材2-4との芯材2-4との芯材2-4の周囲に被覆されたブラン2-6とからなり、感光体1-2と平行に且つ感光体1-2の外周面にブラン2-6の毛先を接觸させて固定される。また、感電ブラン1-6は

回転ブランから効率よくトナーを放出できず、そのため回転ブランから感光体不具合を招来したり、回転ブランに留まつたトナーがある等の欠陥が生じて周辺機器を汚染するようになり、感光体1-2と感電部において感光体1-2と周囲にブラン2-6の毛先が移動しながら矢印2-8方向に回転運動するようになっている。なお、感電ブラン1-6の回転速度は後述するように2段階に切り替えるようにしており、非画像形成

成形は回転速度よりも低速で回転するようしてある。

さらに、感電ブラン1-6は電源3-0に電気的に接続されており、この電源3-0から感電ブラン1-6に電圧を印加することにより、感光体1-2が対応する電圧に帯電される。

[0011] 現像装置1-8は、一や再生装置で構成されている。しかし、現像装置1-8はレーザー再生装置を含むものに限らず、複写機等に利用されている反射光学系や、多段の放電管等の感光体1-2の給方向に配列したものであつてもよい。

[0012] 現像装置2-0は、感光体1-2に対応する節

本発明の他の形態では、回転ブランの回転速度の切替は、回転形成装置によって印刷される圖像の白黒比に応じて選択的に行われる。

[0006] 本発明の他の形態では、回転ブランの回転速度の切替は、回転形成装置によって印刷される圖像の白黒比に応じて選択的に行われる。

[0007] 本発明の別の形態では、回転ブランの回転速度の切替は、回転形成装置によって印刷される圖像の白黒比に応じて選択的に行われる。

[0008] [発明の効果] 上記発明では、回転ブランが低速状態に切り替わると、感光体と感光体との接続時間が長くなり、ブランに付着しているトナーが効率よく感光体に脱着される。また、ブラン間に画像形成時によりも時間的に長く隙間が形成されるので、ブランの隙間にあるトナーも効率よく感光体上に落して回収される。

[0009] [発明の実施の形態] 以下、添付図面を参照して、本発明の効率的な実施形態を説明する。図1は、画像形成装置に含まれる構成のうち本発明に特に關係する構成だけを示す。

感光体1-2としては、本実施形態ではドラム形式の感光体が使用されているが、回転式の感光体であれば、かかる形態の感光体も使用可能である。この感光体1-2は図示しないモータに駆動駆動されており、矢印1-4方

向に一定の速度(1)で回転するようしてある。感光体1-2の周囲には、周囲の電子写真式画像形成装置プロセスを実現するために、感電ブラン1-6、電気装置1-8、現像装置2-0、給粉装置2-2が配置されている。

[0010] 感電ブラン(回転ブラン)1-6は、図2に示すように、導電性材料からなる芯材2-4との芯材2-4との芯材2-4の周囲に被覆されたブラン2-6とからなり、感光体1-2と平行に且つ感光体1-2の外周面にブラン2-6の毛先を接觸させて固定される。また、感電ブラン1-6は

回転ブランから効率よくトナーを放出できず、そのため回転ブランから感光体不具合を招来したり、回転ブランに留まつたトナーがある等の欠陥が生じて周辺機器を汚染するようになり、感光体1-2と感電部において感光体1-2と周囲にブラン2-6の毛先が移動しながら矢印2-8方向に回転運動するようになっている。なお、感電ブラン1-6の回転速度は後述するように2段階に切り替えるようにしており、非画像形成

成形は回転速度よりも低速で回転するようしてある。

さらに、感電ブラン1-6は電源3-0に電気的に接続されており、この電源3-0から感電ブラン1-6に電圧を印加することにより、感光体1-2が対応する電圧に帯電される。

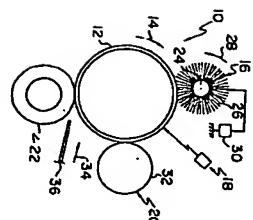
[0011] 現像装置1-8は、一や再生装置で構成されている。しかし、現像装置1-8はレーザー再生装置を含むものに限らず、複写機等に利用されている反射光学系や、多段の放電管等の感光体1-2の給方向に配列したものであつてもよい。

[0012] 現像装置2-0は、感光体1-2に対応する節

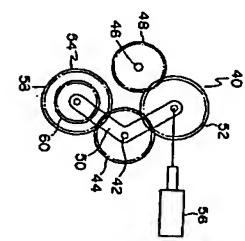
(5)

特開平10-282855

[図1]



[図3]



[図4]

